la Société eut également à déplorer la perte; il a beaucoup herborisé et travaillé avec lui. Ces deux zélés botanistes avaient même réuni des matériaux pour la publication d'une flore de Provence que la mort des auteurs laisse malheureusement inachevée. M. Vidal a, en outre, beaucoup contribué à la connaissance de la flore des Alpes maritimes par ses nombreuses distributions de plantes de cette région. Il prit également une part active à l'organisation de notre session de Barcelonnette.

Notre regretté Confrère a droit, à un nouveau titre, à la reconnaissance de tous les botanistes, car, après avoir consacré toute son intelligence et son activité à la science qui lui était chère, il a couronné sa carrière en dotant par testament la Ville de Nice de ses riches collections, bibliothèque et herbier, avec la somme nécessaire pour leur installation, voulant « que sa bibliothèque ne soit pas versée dans la bibliothèque publique, mais reste au Muséum pour être consultée par les botanistes qui travaillent dans les herbiers ».

Un tel souci de perpétuer après lui les services qu'il rendait à la science de son vivant ne montre-t-il pas mieux que tout éloge combien était grand le désintéressement scientifique de M. Vidal.

Ajoutons qu'il n'a pas oublié la Société botanique à laquelle il a laissé par testament une somme qui permettra de le maintenir à perpétuité sur la liste de nos bienfaiteurs [1].

M. Friedel demande la parole pour la communication qui suit :

Quelques remarques physiologiques sur une variété virescente du *Ranunculus asiaticus*,

PAR M. JEAN FRIEDEL.

On cultive un grand nombre de Renoncules horticoles dérivant pour la plupart du *Ranunculus asiaticus*. Il m'a semblé intéressant de faire quelques expériences physiologiques sur une variété fort curieuse que l'on trouve actuellement en grande abondance dans les magasins des fleuristes. Cette Renoncule est à la fois double et virescente. Les étamines et les carpelles ont

1. Je remercie vivement MM. le Dr Bonafons et Orzeszko des renseignements qu'ils ont bien voulu me communiquer et qui m'ont été d'une grande utilité pour la rédaction de cette Notice.

complètement disparu. Les pétales sont très nombreux; ceux de la périphérie sont rouges et ils ont la forme habituelle chez le *R. asiaticus*. Le centre de la fleur est formé par un grand nombre de pétales d'un vert très intense. Ces pétales, plus étroits que les pétales rouges, présentent quatre ou cinq dents à leur extrémité et ils ne diffèrent d'une jeune feuille que par la disposition des nervures. Des pétales d'un vert jaunâtre, plus ou moins rayés de rouge, forment la transition entre les pétales verts et les pétales rouges typiques.

Je me suis proposé d'étudier les échanges gazeux des deux sortes de pétales placés à la lumière et à l'obscurité, dans l'air atmosphérique et dans un air additionné de gaz carbonique. De nombreuses expériences ont été faites, à cet effet, en mars 1905 et en janvier 1906.

Les pétales verts, placés à la lumière dans un tube contenant de l'air additionné de gaz carbonique, ont présenté une assimilation chlorophyllienne énergique. Des pétales rouges mis dans des conditions semblables n'ont jamais décomposé le gaz carbonique.

Exemple : 11 mars 1905.

Volume gazeux : 5cc. Début : 9 h. 1/2, Fin : 3 h. 1/2. Durée de l'expérience : 6 h. 1/2.

Pétales verts				*Pétales rouges*			
Gaz initial.	Gaz final.	—		Gaz initial.	Gaz final.		
CO^2 13,72	CO^2 2,74			CO^2 12,99	CO^2 14,02		
O 17,90	O 29,22	+ O : 11,32 − CO^2 : 10,98	R = 1,03.	O 17,40	O 16,37	+ CO^2 : 1,03 − O : 1,03	r = 1.
Az 68,37	Az 68,04			Az 69,60	Az 69,61.		

De nombreuses expériences ont montré qu'à l'obscurité les pétales verts et les pétales rouges respirent à peu près autant à poids égaux. J'ai également constaté que, chez les pétales rouges, l'action retardatrice de la lumière sur la respiration est faible ou nulle. On peut donc conclure que, si les pétales verts de cette Renoncule assimilent comme des feuilles, les pétales rouges sont dépourvus de toute capacité assimilatrice. A ce point de vue, il existe une différence fondamentale entre la Renoncule horticole dont je me suis occupé et les Renoncules jaunes de nos pays dont les pétales ont des chloroleucites fonctionnels très

actifs, comme M. CURTEL, entre autres, l'a constaté. Quelques expériences faites sur des pétales de diverses Renoncules cultivées analogues, mais sans pétales virescents, ont toujours indiqué une respiration relativement faible et jamais d'assimilation.

Ces quelques remarques physiologiques doivent être complétées par un examen anatomique. La feuille de la Renoncule étudiée a une structure tout à fait normale : un tissu palissadique, un tissu lacuneux, de nombreux stomates.

Les pétales verts se rapprochent beaucoup de cette structure foliaire typique mais ils n'ont pas de tissu palissadique caractérisé. On constate seulement une accumulation particulière de la chlorophylle dans l'assise située sous l'épiderme de la face supérieure. En somme, on a la même disposition que dans la feuille, mais, tant que la fleur n'est pas complètement épanouie, les pétales verts placés au centre ne reçoivent la lumière que sous une incidence presque rasante, or la différenciation du tissu palissadique à la face supérieure de la feuille est due surtout à l'action des rayons du soleil tombant presque perpendiculairement sur le limbe. Une coupe dans une feuille très jeune montre une structure assez semblable à celle du pétale vert, mais on observe déjà une certaine tendance à la formation d'une assise palissadique qui n'existe pas dans le pétale. Les pétales verts sont pourvus de nombreux stomates.

Les pétales rouges sont beaucoup moins épais que les pétales verts; toutes les nervures apparaissent en saillie, le parenchyme qui remplit le limbe n'est pas différencié, les cellules ont une certaine tendance à s'allonger parallèlement à la surface du pétale. Les stomates sont très rares. Si l'on fait une coupe dans un pétale frais, on constate que l'épiderme est incolore; dans le parenchyme, on trouve de nombreux chromoleucites colorés en jaune; certaines cellules contiennent un pigment rouge vif dissous dans le suc cellulaire.

Les pétales verts, rayés de rouge servent de terme de passage entre les pétales verts et les pétales rouges, aussi bien par leur structure anatomique que par leur couleur. Ils présentent tous les types intermédiaires entre les deux types décrits et souvent on peut observer dans un pétale la présence d'une région

assez épaisse, à stomates, rappelant la structure d'un pétale vert et d'une autre région plus mince, plus irrégulière tout à fait semblable à un pétale rouge.

Pour donner une idée plus précise de la physionomie de ces diverses pièces florales, voici quelques mesures faites en prenant pour unité l'épaisseur de l'épiderme d'un pétale vert.

		Épaisseur de l'épiderme.	Épaisseur de l'organe.	Rapport entre l'épaisseur de l'organe et celle de l'épiderme.
Pétale vert		1	6	6
Pétale rouge	en face d'une nervure	0,5	3	6
	limbe	0,5	1,5	3
Pétale vert et rouge	en face d'une nervure	1	6	6
	limbe	0,5	2	4
Feuille normale		2	12	6

M. Malinvaud annonce à la Société, d'après une lettre de M. Kieffer, de Marseille, la découverte de deux espèces nouvelles pour la Provence, ou du moins non mentionnées dans le « Catalogue des plantes de Provence » d'Honoré Roux. M. Kieffer a trouvé le *Caulinia fragilis* Willd. (*Naias minor* All.), en compagnie du *Naias major*, dans une brèche du Rhône, à Tarascon (juillet 1905). Il a récolté dans la même localité l'*Asclepias Cornuti*, également non indiqué par H. Roux.

M. Gagnepain fait la communication suivante :

Zingibéracées nouvelles de l'herbier du Muséum

(15e note)

PAR M. F. GAGNEPAIN.

Presque toutes les plantes nouvelles ici décrites ont été extraites de l'herbier Pierre. Ce grand travailleur nous avait montré plusieurs fois ses Zingibéracées nouvelles, et c'est vivement que nous l'avions engagé à les publier avant l'apparition de la monographie de SCHUMANN, parue en 1904 dans le *Pflanzenreich*. Mais PIERRE, qui étudiait les plantes avec la plus